

# Weekly Report

June 30, 2019

## 1 Work

1. 低光照图片增强：对标论文单张图片情况下性能28.88。ICCV投稿的论文使用了多张图片融合的方法，性能有29.30+，但是被评委要求对比其他多图片融合的方法。目前，我们使用单张图片不同曝光补偿的方法，把性能提高到了29.40，这样可以避免比较其他方法。已经有了初步的结果，接下来就完成各种实验之后就可以修改文章。
2. 小样本学习+自监督：希望通过自监督的方法提升表达学习的能力，提升小样本学习的性能，目前正在实现baseline。

### 1.1 工作进度

Table 1: 工作进度

| 项目        | 进度                 | 截止时间 |
|-----------|--------------------|------|
| DRGraph   | 正在修改参数             | 7.30 |
| 低光照图片增强   | 尝试单张图片的多重曝光的融合方法   | 7.30 |
| 小样本学习+自监督 | 正在开始初步实验，实现过去算法的性能 | 9.30 |

## 2 Paper Reading

### 2.1 Towards Evaluating the Robustness of Neural Networks

本文提出了在 $L_0$   $L_1$   $L_\infty$  范数下的attack方法，效果达到state of the art。



Figure 1: #1

## 2.2 Underexposed Photo Enhancement using Deep Illumination Estimation

基于光照模型：欠曝光图片=光照图 \* 正常图片，通过预测光照图，从而增强图片。文章提出三种loss：Smoothness loss , Reconstruction loss 和 Color loss 来达到较好的增强效果。

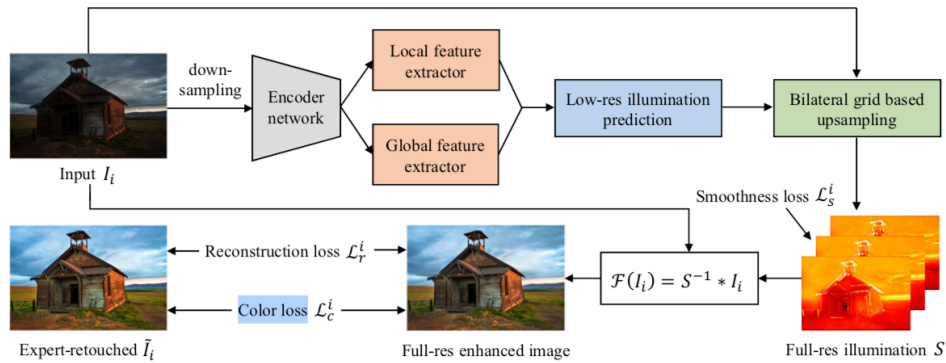


Figure 2: #2

## 2.3 SketchyGAN: Towards Diverse and Realistic Sketch to Image Synthesis

从sketch生成image，添加了许多loss增加性能。



Figure 3: #3

## 2.4 Scribbler: Controlling Deep Image Synthesis with Sketch and Color

从sketch生成image，由于在训练的时候随机在sketch上描绘了颜色，所以模型可以支持用户交互式得编辑颜色。



Figure 4: #4